LIOTHÈQUE DES CONFÉRENCES — N° 71

(Ancien numéro de Conférences 114.)

LE NIAGARA

PAR

JACQUES VARON

(Conférence avec projections)

F5012
1877
V323

PARIS

MAISON DE LA BONNE PRESSE

5, Rue Bayard, 5

ÉTUDES, SUJETS DE CONFÉRENCES

avec ou sans projections

Chaque livret, in-12, 0 fr. 50; *port,* 0 fr. 05.

N° 1. — **Rome et les triomphes de l'Église,** par L. des Gerbes.

N° 2. — **La divine enfance de Jésus,** par L. des Gerbes.

N° 3. — **La vie publique de Jésus,** par L. des Gerbes.

N° 4. — **Les enseignements de Jésus,** par L. des Gerbes.

N° 5. — **Les voyages apostoliques de Jésus,** par L. des Gerbes.

N° 6. — **La Passion de Jésus-Christ.**

N° 7. — **Les voyages de saint Paul.**

N° 8. — **Les Catacombes de Rome.**

N° 9. — **Naples.**

N° 10. — **Saint Paul, le prisonnier du Christ.**

N° 11. — **La Russie et les Russes.**

N° 12. — **La mission de Jeanne d'Arc,** par L. des Gerbes.

N° 13. — **La vie de Jeanne d'Arc.**

N° 14. — **Le Mont Saint-Michel,** par M.-L. Christian.

N° 15. — **Madagascar.**

N° 16. — **Les Causses et les Gorges du Tarn.**

N° 17. — **Lourdes,** par M.-L. Christian.

N° 18. — **La Franc-Maçonnerie :** *son organisation, son but,* par G. Soulacroix.

N° 19. — **Vie de la Sainte Vierge,** par L. des Gerbes.

N° 20. — **Florence,** par L. des Gerbes.

N° 21. — **La vie publique et la vie domestique à Pompéi,** par M.-L. Christian.

N° 22. — **Autour de la Sicile,** par M.-L. Christian.

N° 23. — **Notes et réflexions sur les Évangiles.**

N° 24. — **L'Église :** *explication archéologique et liturgique.*

N° 25. — **L'autel et les objets du culte :** *explication liturgique.*

N° 26. — **Les cérémonies de la Messe :** *explication liturgique destinée au Catéchisme de Persévérance.*

N° 27. — **Les cérémonies de la Messe et la Passion de Jésus-Christ,** *explication liturgique destinée aux catéchismes.*

F6470

BIBLIOTHÈQUE DES CONFÉRENCES — N° 71

(Ancien numéro de Conférences 114.)

LE NIAGARA

PAR

JACQUES VARON

(Conférence avec projections)

PARIS

MAISON DE LA BONNE PRESSE

5, Rue Bayard, 5

LE NIAGARA

CONFÉRENCE AVEC PROJECTIONS

I. *Le Niagara en été.* — Paysage sur le Niagara. — Le Niagara entre les rochers. — Cours du Niagara. — Vue générale du pont suspendu. — Intérieur du pont suspendu. — Perspective du pont suspendu. — Chutes du Niagara prises du pavillon. — Chutes du Niagara. — Vues sur les chutes du Niagara. — Tour de Terrapine et Niagara. — Vue d'ensemble des chutes du Niagara. — Perspective de la chute du Niagara. — Table Rock et Niagara. — Les chutes du Niagara et la tour de Terrapine. — Tour de Terrapine et rapides. — Les rapides. — Grande chute du Niagara. — Vue générale de la cascade du Niagara. — Chute du fleuve du Niagara. — Paysage et chute du Niagara. — Chute du Niagara et fleuve. — Vue générale des chutes du Niagara. — Chutes du Niagara et gouffre. — Le pont sur les rapides.

II. *Le Niagara en hiver.* — Vue générale des stalactites. — Grotte de stalactites. — Table Rock et Niagara. — Stalactites. — Table Rock et Niagara. — Stalactites au Niagara. Tour de Terrapine et Niagara. Effet de neige. — Grandes stalactites. Autres vues des stalactites du Niagara. — Table Rock et Niagara. Effet de neige. — Stalactites sous la Table. Table Rock. Stalactites et stalagmites. — Pont de glace dans l'île de Luna. — Les rapides. Ile de Luna. Effet de neige. — Vue générale du Niagara Effet de neige. — Cascade Montmorency. — Mer de glace au Niagara.

Mesdames,
Messieurs,

Le voyage à la cascade du Niagara qui, jadis, aurait demandé plusieurs mois et beaucoup de fatigues, se fait aujourd'hui en quelques journées et avec un confort qui permet à peine de s'apercevoir que l'on a quitté son chez soi. On prend le paquebot dans le port du Havre ; sept jours après, on débarque à New-York, et une journée de voyage dans un sleeping-car (seize

heures à peine pour une distance de 442 milles, soit 600 kilomètres) suffit pour que le voyageur puisse contempler un des plus beaux spectacles du monde.

Aujourd'hui, nous ferons le voyage avec une rapidité plus grande encore, beaucoup plus de confortable, pas de fatigue et sans courir aucun danger.

Nous abordons immédiatement aux rivages du fleuve Niagara que nous contemplons successivement dans la magnificence de ses paysages d'été et le rude aspect de son hiver.

I. — LE NIAGARA EN ÉTÉ

Permettez que je vous donne quelques détails préliminaires sur la région où coule le Niagara. Dans l'Amérique du Nord, entre le Canada et les Etats-Unis, se trouvent cinq grands lacs : le lac Supérieur, le lac Michigan, le lac Huron, le lac Erié et le lac Ontario. Le lac Supérieur est, à l'exception de la mer Caspienne, le plus vaste lac du monde. Sa superficie, de 84 000 kilomètres carrés, atteint presque celle du Portugal. Les eaux du lac Supérieur s'écoulent dans les bassins inférieurs par un chenal assez étroit, barré d'un grand rapide : le Sault Sainte-Marie, ainsi nommé par les premiers colons français qui s'établirent sur ces bords. Les deux lacs suivants : Michigan et Huron, communiquent largement et ne forment qu'un seul bassin dont la superficie de 115 000 kilomètres carrés couvrirait tout le midi de la France. Aussi rien d'étonnant à ce qu'il y ait sur cette petite mer intérieure un mouvement de navigation très important, plusieurs lignes de paquebots, beaucoup de transactions commerciales. On pourrait la dénommer : une petite Méditerranée nord-américaine. Sur le lac Michigan se trouve la ville célèbre de Chicago, avec ses immenses boulevards, dont certains s'étendent sur plus de 40 kilomètres.

A l'extrémité Sud du lac Huron, les eaux sont reprises par un détroit ou un fleuve qui les mène au lac Erié en les faisant passer par un petit lac intermédiaire, le lac Saint-Clair. A la

sortie du lac Erié, nous trouvons encore une ville importante des Etats-Unis : Buffalo, ville qui date du commencement du dernier siècle et compte aujourd'hui 430 000 habitants. De Buffalo, c'est-à-dire depuis la sortie du lac Erié, les eaux s'écoulent entre des berges peu élevées, le pays est plutôt plat. A partir des cascades du Niagara, au contraire, le fleuve se trouve resserré entre deux berges élevées et sauvages jusqu'à son entrée dans le lac Ontario. Du lac Ontario à la mer, le fleuve, redevenu très large, porte le nom de Saint-Laurent, il se jette dans l'Atlantique, ou plutôt dans le golfe du Saint-Laurent, par un estuaire large de 120 kilomètres.

Le Niagara met donc en communication, comme nous l'avons vu, le lac Erié et le lac Ontario, puis se jette dans la mer par le Saint-Laurent.

Le fleuve, dit Elisée Reclus, n'a qu'une soixantaine de kilomètres de longueur, mais d'un lac à un autre, de l'Erié à l'Ontario, la différence de niveau n'est pas moindre de 106 mètres, et d'un bond la prodigieuse cataracte plonge de la moitié de cette hauteur, soit 47 mètres. L'escarpement silurien de la montagne qui contourne les lacs Michigan et Huron et qui longeait aussi le lac Erié, avant son arrachement partiel, est rompu par la force des eaux qui descendent à l'intérieur de la saillie dont le lac Ontario occupe la base. Mais la percée est un événement encore récent dans l'histoire de la planète ; le fleuve n'a pu transformer sa chute en rapides que sur une moitié de la hauteur primitive. Les anciens documents donnent au Niagara une élévation beaucoup plus grande : Joliet dit que le lac Erié tombe dans le lac Frontenac, ancien nom de l'Ontario, par une chute de 120 toises ; Hennepin évalue le tout à 600 pieds.

Vue n° 1. — Paysage sur le Niagara.

Ces premières vues sont prises en remontant le Niagara, entre le lac Ontario et la cascade. Le fleuve coule entre des berges élevées. Cette région très fréquentée, la renommée du Niagara y attirant depuis longtemps de nombreux touristes, n'est point déserte ainsi qu'on pourrait le croire : on aperçoit,

sur le haut des rives, les toits des maisons et des usines américaines ou canadiennes.

Vue n° 2. — Le Niagara entre les rochers.

En certains points de son parcours, le Niagara a cependant conservé son aspect sauvage, témoin le paysage que vous avez sous les yeux. Ici les berges escarpées semblent n'avoir pas été visitées par l'homme, la nature y est demeurée — et à son avantage — vierge de tout remaniement. Les forêts voisines descendent la pente des rives, les racines des arbres plongent dans les eaux du fleuve. Ces arbres sont surtout des conifères, arbres ressemblant à nos sapins. Ils sont la marque d'un climat rigoureux. En France, en effet, les sapins ne viennent que dans les régions froides ou montagneuses. L'hiver est donc rude dans ces régions. Le thermomètre y descend jusqu'à 13° Farenheit (— 30° C.). Les rivières et les lacs et même les formidables cascades du Niagara, ainsi que nous le dirons tout à l'heure, y sont congelés. Mais les habitants de ces régions, rendus plus pratiques que nous par la nécessité, savent mieux se garantir contre le froid, et en somme l'hiver leur est moins pénible que nous le croyons. C'est d'ailleurs un froid sec et non le froid humide de nos climats tempérés.

Vue n° 3. — Cours du Niagara.

Du lac Erié au lac Ontario, le Niagara, qui après ce dernier lac portera le nom de Saint-Laurent, descend, sans tenir compte de sa chute à la cascade, une pente de 54 mètres, sur un parcours de 54 kilomètres, ce qui donne une pente de 1 mètre par kilomètre, pente plus forte que celle du Rhône, le plus rapide de nos fleuves de France.

Considérons un instant les bords du fleuve que nous représente ce paysage. Sur la rive américaine, nous distinguons au sommet une bande de rochers. Ces rochers sont des calcaires,

calcaires très anciens appartenant à l'ère primaire, à la période silurienne ; ils ont dû être formés par la mer sur le bord du premier continent, ou de la première chaîne de montagne qui apparut à la surface du globe et qui porte en géologie le nom de chaîne huronienne : elle s'étendait probablement de la région des grands lacs jusqu'au nord de l'Europe à travers l'Atlantique. Plus bas que cette falaise de calcaire, nous voyons les éboulis formés de matières plus meubles, tombant en pentes douces presque dans les eaux du Niagara. Sur la rive canadienne, les terrains sont masqués par d'épaisses forêts. Nous y retrouverions à la même hauteur cette falaise calcaire de la rive américaine, formant des deux côtés de la vallée un vaste plateau.

Vue n° 4. — Carte du Niagara.

A ces détails ajoutons encore une rapide esquisse du cours du Niagara.

« En pénétrant dans l'entonnoir de Buffalo, le fleuve coule d'abord dans la direction du Nord : en cet endroit, il n'a pas moins de 500 mètres de large : bientôt il se brise sur la Grande Ile en deux bras et s'étale ensuite en une large nappe de 3 kilomètres de large entre des rives basses et couvertes de bois. Jusqu'alors, il n'est guère descendu de plus de 6 mètres avec une profondeur moyenne de 8 à 10 mètres, il reçoit à gauche la Chipperve et, les rives se rapprochant, il augmente de vitesse.

» Il se brise alors sur l'île de la Chèvre — Goat-Island — et se dédouble en deux bras inégaux ; le premier, large de 150 mètres, longe la rive américaine, et son cours est parsemé d'îles rocheuses ; le second bras compris entre l'île et la rive canadienne a près d'un kilomètre de large ; il forme une suite de rapides écumeux qu'on appelle *les rapides du Cheval Blanc*, et les deux bras se précipitent tout à coup d'une hauteur de 150 pieds en formant, d'un côté, la chute américaine, de

l'autre, une énorme cascade en demi-cercle que, par suite de sa forme même, on a appelée le fer à cheval. Après une série de tourbillons, appelés *le Wirepole*, le fleuve, fortement encaissé entre deux hautes rives rocheuses, arrive calme et tranquille au lac Ontario, et à son embouchure s'est bâtie une ville : *Niagara.* » (1)

Autrefois la gorge dans laquelle coule le Niagara n'existait pas, et les eaux du fleuve coulaient à la surface du plateau. Peu à peu, elles ont rongé le calcaire, puis les terrains plus meubles qui se trouvent au-dessous et ont ainsi creusé la vallée. Il en a été à peu près de même pour la plupart de nos fleuves de France.

Vue n° 5. — Vue générale du pont suspendu.

A un endroit où le fleuve est plus resserré entre ses deux falaises de calcaire, les Américains ont établi un pont suspendu. Vu à la distance où nous sommes censés nous trouver, il paraît être de proportions ordinaires.

Cependant sa longueur est de 250 mètres et sa largeur de 7 m. 50. Le tablier est à 75 mètres au-dessus du niveau du fleuve, c'est-à-dire à une distance verticale qui dépasse de 7 mètres la hauteur des tours de Notre-Dame.

Ce pont a remplacé le légendaire panier qui servait autrefois, suspendu à un câble, à passer la rivière.

Il y a une quarantaine d'années, un Français, nommé Blondin, faisait non loin de ce pont des tours d'équilibre merveilleux. Il avait tendu un câble en acier d'un bord à l'autre, il traversait le fleuve Niagara, portant avec lui un fourneau et les accessoires nécessaires pour préparer l'omelette qu'il devait manger au milieu de sa périlleuse traversée. D'autre fois, il allait d'une rive à l'autre, portant sur son dos un homme qui,

(1) *Le saut du Niagara*, étude géographique par H. Fourtier. Paris. Clément et Gilmer, éditeurs, 8 et 10, rue de Malte.

certes, ne devait pas être un poltron, ou ne pas avoir de nombreux moyens d'existence.

Vue n° 6. — Intérieur du pont suspendu.

Cette vue nous permet de nous rendre mieux compte des dimensions du pont et de sa structure. Il est divisé en deux étages : en bas le passage pour les voitures est de la largeur d'une de nos grandes routes ; au fond on aperçoit la base des piles du pont. Au-dessus du passage pour les voitures se trouve un deuxième étage affecté à la voie ferrée. On aperçoit au plancher les traverses de fer servant à maintenir les rails. Le pont ne tremble pas sous les pieds des voyageurs, mais il vacille d'une façon inquiétante lorsque passe un de ces innombrables trains qui circulent sans cesse.

Vue n° 7. — Perspective du pont suspendu.

Ici mieux encore que dans les vues précédentes, nous pouvons apprécier les magnifiques proportions du pont suspendu. Le Niagara en cet endroit très encaissé entre ses deux falaises calcaires coupées à pic, a permis, sinon rendu facile, ce gigantesque travail. Bien que dans la construction du pont les ingénieurs aient pensé d'abord à l'utile, on ne peut s'empêcher cependant de trouver une certaine élégance à ces câbles puissants qui ondulent si régulièrement et à ces mille fils, qui, vus à distance, semblent ténus comme des fils d'araignées.

Vue n° 8. — Chutes du Niagara prises du pavillon.

Nous voici enfin en présence de la célèbre chute. Tout d'abord on est frappé par cette quantité de constructions diverses, hôtels, maisons, etc., qui sont venues s'établir presque sur le bord de la cataracte.

On aurait aimé à trouver l'œuvre de la nature tout à fait

intacte, telle qu'elle devait être lorsqu'elle fut décrite pour la première fois par un Français, le Franciscain Hennepin, qui la visita en 1678.

A ce moment, la peuplade indienne des Iroquois habitait seule ses rives et avait un grand respect pour cette force de la nature, à laquelle ils avaient donné le nom de « Tonnerre des Eaux », « Oniah-Gara », dont nous avons fait Niagara. Depuis le commencement du dernier siècle, le Niagara a été fréquenté par les touristes. Aussi tout autour se sont élevées rapidement en grand nombre des industries diverses qui sont bien loin d'augmenter le pittoresque du paysage. Mais il y a quelques années les choses étaient encore en bien plus triste état. Le Niagara était alors livré sans merci à la rapacité et à l'exploitation des particuliers. Sur les deux rives du fleuve des quantités d'usines utilisaient la force du courant. Partout, dans l'île de la Chèvre, dans les îlots, sur les berges, des réclames industrielles en lettres colossales affectaient la vue péniblement. Les industriels recommandaient à l'envi dans ces affiches leurs moutardes, leurs sauces ou leurs bières. Il n'était pas non plus un seul endroit offrant un point de vue curieux où l'on pût s'arrêter et regarder sans payer un droit.

Le prix d'entrée était ordinairement de 0 fr. 25, mais de barrières en barricades, on arrivait à payer un droit de 2 fr. 50 par personne. Sur le côté canadien, on ne rencontre pas cette âpreté au gain, et même un hôtel situé en face de la chute étale en grosses lettres cette inscription : « *This wiew free of charge* ». Cette vue est gratuite. Spirituelle leçon aux voisins d'en face.

Voici la piquante description de ce Niagara des Barnums donnée par M. de Molivari :

Du milieu de *Suspension Bridge*, vous apercevez, à votre droite, la cataracte dans toute sa splendide beauté, tandis qu'à votre gauche, sur les hauteurs de la rive américaine, s'étale en caractères cyclopéens l'annonce des pilules et emplâtres de Herrick ! Il y a aussi le *Peruvian Sirup*, l'*Andersones buchu*, le *Tarrants selters aperiment*

for dispepsia. Il y a, peints à la fresque dans les tons les plus éclatants, tous les animaux de la ménagerie de Van Amburgh, le zèbre, l'hyène, le rhinocéros cornu, le premier qui ait visité ce continent, sans oublier l'âne acrobate, constituant, au dire de l'éditeur de l'affiche, une réunion propre à intéresser les théologiens aussi bien que les historiens. Il y a enfin la reine de la corde, la célèbre signorina Maria Spelterini, qui annonce sa dernière ascension sur la corde raide, au-dessus des torrents mugissants et bondissants de la cataracte. C'est complet ! Je rentre à l'hôtel et je vais me reposer à l'américaine sur la piazza. Une bande de musiciens vient s'y installer et elle ouvre son concert quotidien en exécutant l'ouverture de la *Fille de Mme Angot.*

Certes, les chutes du Niagara n'ont pas cessé d'être une merveille de la création ; elles lancent, comme au temps où M. de Chateaubriand allait écouter leur voix solitaire, un flot puissant et éternel, mais en pénétrant jusque dans leurs entrailles, au moyen de ses élévateurs et de ses chemins de fer inclinés, en bâtissant des moulins sur le bord et en y élevant des fontaines de sodawater, en les utilisant et en les exploitant, l'homme ne les a-t-il pas dépouillées de leur sauvage grandeur ? C'était un lion du désert, ce n'est plus qu'un lion en cage que le dompteur, vêtu d'un justaucorps bariolé, exhibe en cabriolant entre ses pattes.

On ne voyait plus le Niagara, dit un autre voyageur, il était confisqué et déshonoré.

Vue n° 9. — Chutes du Niagara.

Approchons plus près encore de la chute. En voici une portion, une portion seulement, car elle a une longueur de près de 2 kilomètres, sa hauteur est de 47 mètres ; c'est la hauteur des bâtiments qui nous paraissent très élevés. Sur cette ligne de près de 2 kilomètres, nous voyons une masse d'eau, évaluée environ à 10 000 mètres cubes par seconde, se précipiter au fond de ce gouffre de 47 mètres de profondeur ; on s'imagine le grondement d'une pareille chute et l'on s'explique facilement le surnom de « Tonnerre des Eaux » que leur avaient donné les Iroquois.

Vue n° 10. — Vue sur les chutes du Niagara.

Nous voyons ici en perspective la partie droite de la cascade. Nous sommes sur la rive canadienne. La chute forme un repli, un angle rentrant qui porte le nom de « Fer à cheval », en anglais : *Horse shoe fall*, comme je vous l'ai dit tout à l'heure. Nous remarquerons la rapidité de l'eau qui se précipite vers le gouffre, elle coule sur des rochers en formant des rapides blancs d'écume.

Vue n° 11. — Vue d'ensemble des chutes du Niagara.

Eloignons-nous un peu du « Fer à cheval » pour avoir une vue d'ensemble. Nous voyons un peu à droite l'ancienne tour de Terrapine au bord de la chute. La cascade fait un repli qui représente le fer à cheval. Vers le milieu du tableau, le fond du gouffre est caché par le brouillard de la cascade.

Vue n° 12. — Tour de Terrapine et Niagara.

La tour de Terrapine est une petite tour bâtie non loin de la chute et d'où l'on peut apercevoir l'eau se précipiter dans le gouffre. On y accédait autrefois par un ponceau légèrement construit passant au-dessus des rapides.

Cette tour, bâtie par un hardi spéculateur, fut, à cause des affouillements successifs de la base marneuse et de la dislocation des roches supérieures, détruite vers 1875, car elle devenait un danger permanent en surchargeant le bord de l'abîme.

Vue n° 13. — Perspective de la chute du Niagara.

C'est surtout d'en bas qu'il faut voir les chutes pour s'en faire une idée exacte. Du fond du gouffre nous voyons rejaillir un flot d'écume blanche. L'atmosphère est saturée de vapeur d'eau sous la forme de fines gouttelettes incessamment renouvelées. A certains moments de la journée, les rayons du soleil traver-

sant ce brouillard, se décomposent en de multiples arcs-en-ciel. Pour mieux jouir du spectacle, on peut passer par un petit chemin pratiqué entre le rocher et la nappe d'eau. C'est une promenade très à la mode parmi les Américaines, car elle ne manque point d'émotions. On recommande généralement à ceux qui entreprennent la traversée de se vêtir d'imperméables.

Vue n° 14. — Table Rock et Niagara.

Le « Rocher de la table », près de la cascade du « Fer à cheval ». Nous revoyons la cascade depuis le haut. Disons quelques mots de la géologie du Niagara, ils auront bien leur intérêt. Nous avons vu au début de cette conférence, en remontant le fleuve du lac Ontario vers le lac Erié, qu'il était encaissé entre deux berges formant un étroit couloir, un canon (comme on dit en géographie), taillé en plein plateau calcaire. Nous avons vu aussi que, au-dessous du calcaire de ce plateau, se trouvent des terrains moins résistants, des marnes, et, tout à fait à la base, des grès. Ces terrains sont très anciens, on les classe parmi les premiers terrains que l'eau a formés à la surface de notre globe, pendant la période silurienne, dans l'ère primaire. A l'endroit où se trouve la cascade, le calcaire qui forme le plateau dont nous parlions n'a pas encore cédé à l'effort des eaux ; le plateau est intact, mais l'eau en retombant attaque peu à peu les marnes situées au-dessous du calcaire, et les bords du plateau de calcaire qui ne sont plus soutenus reposent dans le vide. C'est le cas de la « Table Rock » que nous voyons ici. Arrive le moment d'une crue, où l'eau a une plus grande puissance, et ces « tables de rochers » seront cassées, brisées et précipitées dans le fond du gouffre.

Vue n° 15.
Les chutes du Niagara et rochers de Terrapine.

Cette vue nous porterait à croire que la tour de Terrapine a été construite autrefois bien hardiment tout au bord de la chute.

En réalité, elle ne fut pas construite si près. Mais les phénomènes dont nous venons de parler se produisant avec une certaine rapidité, la portion de sable calcaire qui était au-devant de la tour de Terrapine s'est écroulée. Il y a quelques années encore, on voyait au-devant de la tour de gros blocs ; ils ont disparu.

Vue n° 16. — Tour de Terrapine et rapides.

Remarquez que le fer à cheval que nous apercevons en arrière s'est fortement creusé ; la « Table Rock » que nous avons vue tout à l'heure est en partie écroulée.

Au Niagara, dit un géographe, l'eau agit comme le marteau du démolisseur ; elle frappe brutalement ou s'appuie comme un levier d'une force irrésistible et précipite dans le gouffre les rochers par blocs énormes.

C'est ainsi que peu à peu la cascade du Niagara a reculé du lac Ontario vers le lac Erié. En certains points de la cascade, au « Fer à cheval », la chute recule de près de 2 mètres chaque année.

Les travaux les plus récents constatent parfaitement le recul de la chute de plus en plus accentué vers le lac Erié.

D'après Bakervill, dit Elisée Reclus, l'œuvre d'érosion représenterait en moyenne un mètre par an depuis la fin du siècle dernier, mais des mesures plus précises ont établi que, depuis 1842 à 1883, pendant quarante-deux années, l'érosion totale pour la chute canadienne a été de 77 mètres, soit un 1 m. 89 par an ; pour l'autre chute, le mouvement de recul beaucoup moindre n'a comporté en tout que 17 m. 1/2. En admettant que ce recul se soit toujours produit dans la même proportion, une période de soixante siècles environ se serait écoulée depuis l'époque où la chute commençait son travail d'excavation sur le front de la falaise, là où se trouvent aujourd'hui Queenstown et Lewistown. Si le mouvement se continuait dans les mêmes proportions, la chute américaine aura dis-

paru dans le cours du millénaire prochain; en gagnant vers l'amont, la chute canadienne appellera les eaux vers son abîme, et l'île de la Chèvre, séparée de la rive par un courant de moins en moins puissant, finira par se rattacher à la terre ferme. En deux mille ans, suivant la même progression, la chute aura cessé d'exister.

Vue n° 17. — Les rapides du Niagara.

Vue n° 18. — Vue générale des rapides.

La masse d'eau qui forme la rivière coulant sur les rochers se précipite avec rapidité en formant mille remous blancs d'écume vers la cataracte. Les rives sont peu élevées au-dessus du fleuve.

Vue n° 19. — Grande chute du Niagara.

Nous voyons ici la cataracte du côté de la rive canadienne dans la région dite « le Fer à cheval », mais sous un aspect plus favorable. Mieux que dans les autres vues, nous nous rendons compte ici de l'immense quantité d'eau déversée à chaque seconde par la cataracte. On l'évalue au minimum à 10 000 mètres cubes ; d'autres portent cette quantité à 30 000.

Au sujet de cette chute du Fer à cheval — *Horse schœ fall*, — les Américains prétendent que la vue est bien supérieure du côté de l'*American fall*. Les Canadiens contestent cette manière de voir et ils ont raison. Le Fer à cheval, comme vous le voyez, est plus grandiose, et l'arc merveilleux qu'il décrit est d'un plus saisissant aspect que la nappe rectiligne américaine.

A la cataracte plongeante, dit M. H. Fourtier, correspond une cataracte montante formée de toutes les eaux qui se brisent sur les pointes cachées des rocs, s'élancent en fusée dans l'air, puis se divisent en brouillards et retombent sur les alentours en une pluie continue. L'embrun monte à des centaines de mètres et se déchire en nuages blancs qui flottent dans le ciel : les blanches vapeurs qui cheminent en longues traînées dans l'air bleu font reconnaître de

loin, par-dessus les grands arbres des parcs, l'endroit précis où tombe le fleuve.

Vue n° 20. — Vue générale de la grande chute du Niagara.

La vue prise des chutes nous fait apercevoir le fleuve s'en allant à travers la gorge à parois escarpées vers le lac Ontario. Au loin, le pont de chemin de fer dont nous apercevons une des immenses piles, au-dessus des arbres et des maisons.

Vue n° 21. — Chute du fleuve et Niagara.

La vue est prise du point opposé, le Niagara descend à travers les rives escarpées et baissées vers le lac Ontario ; au fond, la cascade voilée par la buée qui s'élève au fond du gouffre. Tout ce magnifique paysage est rayé d'une mince ligne noire : le tablier du pont du chemin de fer.

Vue n° 22. — Paysage et chute du Niagara.

Nous sommes près du pont du chemin de fer. De là, nous embrassons presque l'ensemble de la chute. Sur la rive canadienne, nous voyons la tour de Terrapine qui se détache merveilleusement, tandis que sur l'autre rive, les arbres forment un fond sombre sur lequel ressort par contraste la blancheur des eaux de la cascade.

Vue n° 23. — Chute du Niagara et fleuve.

Nous revenons près de la tour de Terrapine et du « Fer à cheval ». De là, nous dominons la chute et le fleuve qui s'écoule en passant plus bas sous le pont du chemin de fer.

Vue n° 24. — Vue générale des chutes du Niagara.

Du petit parapet en pierre construit au bord de l'abîme, nous pouvons contempler la plus grande partie de la cascade. Sur le

haut de la colline, un hôtel qui doit avoir sur la cascade une vue merveilleuse.

Vue n° 25. — Le gouffre du Niagara.

Nous apercevons en haut les rapides et nous voyons à peu près en entier l'immense chute des eaux au fond du gouffre. Nous en voyons remonter un épais brouillard. Quelle peut être la force produite par une telle masse d'eau tombant d'une telle hauteur? On en donne des chiffres qui paraissent fabuleux, au moins 6 millions de chevaux-vapeur. Les Américains, gens pratiques, n'ont point voulu laisser improductive une pareille force ; ils l'ont en partie captée. Ils l'utilisent soit dans des usines bâties aux environs, soit dans des villes plus ou moins éloignées, telles que Buffalo, notamment, distant de 30 kilomètres et qui reçoit une force de 8 000 chevaux.

Vue n° 26. — Le pont sur les rapides.

Sur ce pont, on peut mesurer la vitesse de l'eau qui se précipite vers la chute. Les environs ne sont pas trop dégradés et gardent encore assez de pittoresque, grâce à la prévoyance du gouvernement américain qui, par un acte d'autorité, il y a quelques années, nettoya tout ce coin des réclames et des hôtels et auberges qui le déshonoraient. Il racheta ces diverses propriétés et prit sous sa protection la région de la cascade du Niagara, comme il avait déjà pris sous sa protection les paysages du Parc national. Aujourd'hui, non seulement il n'est plus possible d'y installer une industrie quelconque sans son autorisation, mais même on ne peut modifier aucun point du paysage dans l'île de la Chèvre, cette île au niveau des rapides qui partage la cataracte en deux portions et qui est transformée en un véritable jardin ; on ne peut toucher à une branche ou à une fleur sans encourir la peine de l'amende ou de la prison.

II. — LE NIAGARA EN HIVER

Nous venons de parcourir les paysages de la cascade du Niagara pendant l'été, lorsque l'eau y coule à pleins bords et qu'elle est encadrée sur ses rives par une végétation verdoyante. En hiver, le spectacle est tout à fait différent, plus beau pour certains, plus étrange et plus magique.

Vue n° 27. — Vue d'ensemble des stalactites.

Nous voici d'abord au-dessous de la cascade, les eaux qui tombent de la table calcaire qui forme le seuil du Niagara se sont figées en de superbes colonnes de glace ressemblant aux stalactites que l'on trouve dans les grottes souterraines : celles-ci ont exigé des milliers de siècles pour se former, celles-là ont été formées en un instant, comme par le coup de baguette d'une puissante fée. Au-dessous des stalactites et de la paroi du rocher, nous apercevons un petit passage muni d'un garde-fou, c'est par là que l'on passe pour aller examiner par-dessus les chutes du Niagara.

Quand l'eau est figée par le froid, la promenade offre plus de sécurité, mais aussi peut-être moins de charmes pour ceux qui sont à la recherche des émotions.

Vue n° 28. — Grotte de stalactites au Niagara.

La cascade est entièrement solidifiée ; on la dirait presque pétrifiée par le froid. Le passage entre ce mur de glace et le rocher n'est plus qu'un étroit couloir très sombre, une longue grotte dont la paroi extérieure n'est formée que de stalactites étincelantes au moindre rayon de lumière.

Vue n° 29. — Table Rock et Niagara (effet de glace).

Les riants paysages de l'été sont cachés par un blanc manteau de neige. La cascade coule encore, mais sur ses bords les

chutes moins volumineuses ont été saisies par le froid et congelées. Elles pendent en stalactites plus ou moins belles. Voici la table Rock, ce morceau de calcaire que nous avions vu surplomber l'abîme, et prêt à s'effondrer, le froid l'a recouvert d'un tapis blanc et l'a orné de gracieux pendentifs.

Vue n° 30. — Stalactites, Table Rock et Niagara.

La Table Rock vue par-dessous se détache gracieusement avec ses stalactites effilées sur l'azur du ciel. Sur le côté, des chutes un peu plus importantes ont été elles aussi solidifiées et ressemblent à d'immenses tuyaux d'orgues. Cependant la chute n'est point encore complètement arrêtée.

Vue n° 31. — Stalactites et Niagara.

Le froid augmentant encore, voici toute une partie de la cascade arrêtée dans sa chute. A côté d'immenses colonnes de glace se trouvent des stalactites plus effilées et plus ténues qui n'ont pu atteindre le sol ; elles garnissent d'ornements délicats les intervalles des colonnes et se détachent nettement en lignes blanches sur le fond noir du rocher.

Vue n° 32. — Tour de Terrapine et Niagara. Effet de neige.

Dans cette vue un peu plus générale, nous voyons une plus grande partie de la cascade congelée par le froid. Dans le fond, la tour de Terrapine que nous n'avons garde maintenant d'oublier.

Vue n° 33. — Grandes stalactites et Niagara.

Vue n° 34. — Table Rock et Niagara. Effet de neige.

Même vue que tout à l'heure prise d'un point plus rapproché de la Table Rock, où l'on voit un Américain hardi qui a osé

s'y aventurer sans crainte d'en provoquer la rupture et de se précipiter avec elle au fond du gouffre.

Vue n° 35. — Stalactites et stalagmites au Niagara.

Vue n° 36. — Stalactites sous la Table Rock-Niagara.

Le spectacle des chutes en hiver est d'ordinaire peu connu des touristes qui viennent de préférence pendant la belle saison ; cependant, il se présente sous une forme grandiose toute particulière qui ne justifierait pas l'indifférence des voyageurs, si elle n'était en quelque sorte excusée par la rigueur du froid en ces régions. Sous la route de glace qui les enserre, les eaux continuent à couler avec un sourd grondement et en imprimant à la couche transparente des oscillations qui souvent la brisent pour la rejeter dans le gouffre.

Au pied de la cascade, toutes ces glaces amoncelées forment de puissantes embûches qui prennent les aspects les plus capricieux. La glace n'est pas transparente, mais déchiquetée en menus morceaux qui se sont ressoudés par le froid.

En avant de la chute, il se forme ainsi une vaste banquise qui s'accroît et s'immobilise de plus en plus jusqu'à ce que, au retour de la belle saison, ce fleuve reprenne son cours normal. Alors le champ de glace se disloque, et en un court espace de temps toutes les masses accumulées par l'hiver se brisent avec fracas et sont emportées vers le lac Ontario (1).

Vue n° 37. — Pont de glace dans l'île de Luna.

Ces glaces ne sont pas dues seulement aux eaux vives ; en cette partie de l'Amérique, le givre matinal atteint des proportions inconnues. On peut s'en rendre compte par cette vue qui nous représente ce pont de bois qui réunit l'île de Luna à la terre ferme. On voit que la condensation des eaux de l'atmosphère forme sur les parapets du pont des couches d'une épais-

(1) Fourtier, *ouvr. cit.*

seur considérable. Les branches des arbres, alourdies par le poids du verglas, s'inclinent fortement et les stalactites qui pendent de tous côtés s'accroissent ainsi très rapidement.

Vue n° 38. — Les rapides. Ile de Luna, effet de neige.

Les rapides, malgré le grand froid, n'ont pas cessé de couler, excepté pendant le grand hiver de 1870, les bords du fleuve seuls ont été solidifiés par le froid.

Vue n° 39. — Vue générale du Niagara, effet de neige.

Jetons un dernier regard sur la cascade en nous plaçant encore auprès de la Table Rock. La masse d'eau trop rapide n'a pas été congelée, bien que tout à l'entour témoigne d'un froid intense. Sur les bords de la vue, des traces de voitures ; les touristes ne chôment pas, même en hiver.

Vue n° 40. — Cascade Montmorency.

Voici une cascade de proportions moins vastes que la grande cascade du Niagara. Elle aussi tombe du sommet d'un plateau calcaire qui, plus résistant, ne s'est pas encore laissé entamer.

Vue n° 41. — Mer de glace au Niagara.

Notre dernière vue sur le Niagara. Le cours du fleuve en bas de la cascade est encombré d'énormes glaçons qui lui donnent l'aspect d'une mer de glace. Dans le fond, nous apercevons encore la chute derrière un léger voile de vapeurs.

Notre voyage est terminé. Nous n'avons eu, en définitive, qu'une faible image de la merveilleuse cascade. Il manquait à nos photographies la vitalité de la nature ; il manquait surtout le bruit formidable de la chute (le tonnerre des eaux) ; je crois

cependant que vous n'êtes pas resté insensible et que vous avez ressenti quelques-unes des émotions de l'heureux touriste qui peut contempler dans sa réalité la beauté de ce spectacle incomparable. Vous avez senti que vous assistiez à une des belles manifestations de la puissance du Créateur, et votre âme de croyant s'est naturellement élevée jusqu'à Dieu pour le remercier et le bénir.

JACQUES VARON.

787-23. — Imp. PAUL FERON-VRAU, 3 et 5, rue Bayard, Paris, VIIIe.

ÉTUDES, SUJETS DE CONFÉRENCES AVEC PROJECTIONS

Chaque livret, in-12, **0 fr. 50**; *port,* **0 fr. 05.**

N° 1. — **Rome et les triomphes de l'Eglise,** par L. des Gerbes.

N° 2. — **La divine enfance de Jésus,** par L. des Gerbes.

N° 3. — **La vie publique de Jésus,** par L. des Gerbes.

N° 4. — **Les enseignements de Jésus,** par L. des Gerbes.

N° 5. — **Les voyages apostoliques de Jésus,** par L. des Gerbes.

N° 6. — **La Passion de Jésus-Christ.**

N° 7. — **Les voyages de saint Paul.**

N° 8. — **Les Catacombes de Rome.**

N° 9. — **Naples.**

N° 10. — **Saint Paul, le prisonnier du Christ.**

N° 11. — **La Russie et les Russes.**

N° 12. — **La mission de Jeanne d'Arc,** par L. des Gerbes.

N° 13. — **La vie de Jeanne d'Arc.**

N° 14. — **Le Mont Saint-Michel,** par M.-L. Christian.

N° 15. — **Madagascar.**

N° 16. — **Les Causses et les Gorges du Tarn.**

N° 17. — **Lourdes,** par M.-L. Christian.

N° 18. — **La Franc-Maçonnerie :** *son organisation, son but,* par G. Soulacroix.

N° 19. — **Vie de la Sainte Vierge,** par L. des Gerbes.

N° 20. — **Florence,** par L. des Gerbes.

N° 21. — **La vie publique et la vie domestique à Pompéi,** par M.-L. Christian.

N° 22. — **Autour de la Sicile,** par M.-L. Christian.

N° 23. — **Notes et réflexions sur les Evangiles.**

N° 24. — **L'Eglise :** *explication archéologique et liturgique.*

N° 25. — **L'autel et les objets du culte :** *explication liturgique.*

N° 26. — **Les cérémonies de la Messe :** *explication liturgique destinée au Catéchisme de Persévérance.*

N° 27. — **Les cérémonies de la Messe et la Passion de Jésus-Christ,** *explication liturgique destinée aux catéchismes.*

N° 28. — **Les cérémonies de la Messe** *expliquées aux enfants, avec indication des prières à réciter.*

N° 29. — **La jeunesse des Saints,** par l'abbé Pelez de Cordova.

N° 30. — **L'acropole d'Athènes,** par M.-L. Christian.

N° 31. — **L'existence de Dieu.**

N° 32. — **La Chine,** par L. des Gerbes.

N° 33. — **La cité des**

Doges, par M.-L. Christian.

N° 34. — **Le Pèlerinage de Terre Sainte.**

N° 35. — **Les grands pèlerinages de la France à la Sainte Vierge,** par L. des Gerbes.

N° 36. — **Le P. Damien, apôtre des lépreux,** par le P. Alazard, Picpucien.

N° 37. — **Le rôle social des missions,** par Mgr Le Roy.

N° 38. — **L'Eglise et les pauvres,** par M.-L. Christian.

N° 39. — **Existence et spiritualité de l'âme,** par M.-L. Christian.

N° 40. — **Le sacrifice dans l'économie de la religion,** par l'abbé Bouquerel.

N° 41. — **L'héroïsme héréditaire des Françaises,** par André Baron.

N° 42. — **« C'est la loi! »** (*sans projections*).

N° 43. — **Les sièges célèbres,** par F. Ligeon.

N° 44. — **La tuberculose,** par le Dr Simon.

N° 45. — **Voyage dans le midi de l'Allemagne,** par L. Mallinger.

N° 46. — **Le Forum romain.**

N° 47. — **Les abeilles et l'apiculture,** par O. Métais.

N° 48. — **La Guerre (1914-1918).**

N° 49. — **L'alcool et l'alcoolisme.**

N° 50. — **Les pêcheurs de Bretagne et la sardine.**

N° 51. — **La petite Nellie,** Dr G. Bouin.

N° 52. — **L'architecture religieuse à travers les âges,** par le chanoine A. Dublanchy.

N° 53. — **La Fontaine et ses fables.**

N° 54. — **Le Panthéon de Paris,** par Parisinus.

N° 55. — **L'Eglise et le travail.**

N° 56. — **La vie future chez les Egyptiens,** par M.-L. Christian.

N° 57. — **Le repos du dimanche,** par M.-L. Christian.

N° 58. — **Le curé d'Ars.**

N° 59. — **Sa Majesté Bébé,** par Everbecque.

N° 60. — **La vie et les œuvres de la vénérable Anne-Marie Javouhey.**

N° 61. — **La télégraphie sans fil,** par Jacques Boyer.

N° 62. — **Nazareth. (La vie de famille idéale),** par François Deblin.

N° 63. — **La Grande Chartreuse,** par L. Gerbier.

N° 64. — **Trois semaines en yacht.** (*De Barcelone à Alicante. De Carthagène à Cadix,* par Louis de Villadin.

N° 65. — **Les insectes nuisibles à l'agriculture,** par C. de Labonnefon.

N° 66. — **Les Pyrénées françaises (orientales et centrales).**

N° 67. — **Rocamadour et Padirac.**

N° 68. — **Les Côtes bretonnes.**

N° 69. — **Les ruines de Baalbeck.**

N° 70. — **Les maladies de la vigne.**

N° 71. — **Le Niagara.**

N° 72. — **Pasteur.**

N° 28. — **Les cérémonies de la Messe** *expliquées aux enfants, avec indication des prières à réciter.*

N° 29. — **La jeunesse des Saints,** par l'abbé Pelez de Cordova.

N° 30. — **L'acropole d'Athènes,** par M.-L. Christian.

N° 31. — **L'existence de Dieu.**

N° 32. — **La Chine,** par L. des Gerbes.

N° 33. — **La cité des Doges,** par M.-L. Christian.

N° 34. — **Le Pèlerinage de Terre Sainte.**

N° 35. — **Les grands pèlerinages de la France à la Sainte Vierge,** par L. des Gerbes.

N° 36. — **Le P. Damien, apôtre des lépreux,** par le P. Alazard, Picpucien.

N° 37. — **Le rôle social des missions,** par Mgr Le Roy.

N° 38. — **L'Église et les pauvres,** par M.-L. Christian.

N° 39. — **Existence et spiritualité de l'âme,** par M.-L. Christian.

N° 40. — **Le sacrifice dans l'économie de la religion,** par l'abbé Bouquerel.

N° 41. — **L'héroïsme héréditaire des Françaises,** par André Baron.

N° 42. — **« C'est la loi! »** (*sans projections*).

N° 43. — **Les sièges célèbres,** par F. Ligeon.

N° 44. — **La tuberculose,** par le Dr Simon.

N° 45. — **Voyage dans le midi de l'Allemagne,** par L. Mallinger.

N° 46. — **Le Forum romain.**

N° 47. — **Les abeilles et l'apiculture,** par O. Métais.

N° 48. — **La Guerre (1914-1918).**

N° 49. — **L'alcool et l'alcoolisme.**

N° 50. — **Les pêcheurs de Bretagne et la sardine.**

N° 51. — **La petite Nellie,** Dr G. Bouin.

N° 52. — **L'architecture religieuse à travers les âges,** par le chanoine A. Dublanchy.

N° 53. — **La Fontaine et ses fables.**

N° 54. — **Le Panthéon de Paris,** par Parisinus.

N° 55. — **L'Église et le travail.**

N° 56. — **La vie future chez les Égyptiens,** par M.-L. Christian.

N° 57. — **Le repos du dimanche,** par M.-L. Christian.

N° 58. — **Le curé d'Ars.**

Hors série. — **La vie et les œuvres de la vénérable Anne-Marie Javouhey.**

Les droits de la France en Orient, par Eug. Godefroy.

La télégraphie sans fil, par Jacques Boyer.

Sœur Thérèse de l'Enfant-Jésus, par M. Mertin.

IMPRIMERIE PAUL FERON-VRAU
3 ET 5, RUE BAYARD, PARIS-8e